

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-29648

(P2000-29648A)

(43) 公開日 平成12年 1 月28日 (2000. 1. 28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	C 2 C 0 6 1
B 4 1 J 5/30		B 4 1 J 5/30	D 2 C 0 8 7
29/38		29/38	Z 5 B 0 2 1
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	Z 5 B 0 8 9
			3 5 1 G
		審査請求 有	請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-195866

(22) 出願日 平成10年 7 月10日 (1998. 7. 10)

(71) 出願人 000232025

日本電気データ機器株式会社

東京都調布市上石原 3 丁目49番地 1

(72) 発明者 椎名 隆

東京都調布市上石原 3 丁目49番地 1 日本

電気データ機器株式会社内

(74) 代理人 100079164

弁理士 高橋 勇

Fターム(参考) 2C061 AP01 HH03 HJ08 HJ10 HN05

HN15

2C087 AB06 BA14 BB20 BD46 BD53

5B021 AA02 AA19 BB04 CC06 EE01

5B089 AA01 AA16 AA22 AB01 AC03

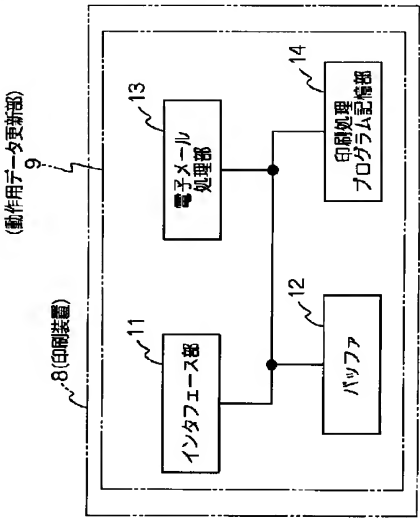
AD11 AD17 AE03 AF05 BB09

(54) 【発明の名称】 ネットワーク機器の動作用データ更新装置及びこれを利用した印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 保守担当員が現地まで出向かずにファームウェア等の動作用データを更新できること。

【解決手段】 動作用データに従って動作するネットワーク機器 8 に装備され、ネットワークから動作用データの書かれた電子メールを受信して該電子メールに書かれた動作用データを現在の動作用データの記憶部 1 4 に更新する電子メール処理部 1 3 を備えたこと。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 動作用データに従って動作するネットワーク機器に装備され、ネットワークから前記動作用データの書かれた電子メールを受信して該電子メールに書かれた動作用データを現在の動作用データの記憶部に更新する電子メール処理部を備えたことを特徴とするネットワーク機器の動作用データ更新装置。

【請求項2】 前記動作用データが、印刷処理プログラムである、請求項1記載のネットワーク機器の動作用データ更新装置。

【請求項3】 前記動作用データが、機能設定データである、請求項1記載のネットワーク機器の動作用データ更新装置。

【請求項4】 動作用データに従って動作する印刷装置であって、ネットワークから前記動作用データの書かれた電子メールを受信して該電子メールに書かれた動作用データを現在の動作用データの記憶部に更新する電子メール処理部を備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項5】 前記動作用データが、印刷処理プログラムである、請求項4記載の印刷装置。

【請求項6】 前記動作用データが、機能設定データである、請求項4記載の印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワーク機器の動作用データ更新装置及びこれを利用した印刷装置に係り、例えば、ネットワーク機器としての印刷装置のファームウェアを更新する動作用データ更新装置及びこれを利用した印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、印刷装置のファームウェアをバージョンアップする場合、古くはファームウェアのROMを一つずつ手作業で交換していた。しかし、それでは作業者の煩に堪えないため、その後、持ち運び可能な記録媒体からロードしたファームウェアを印刷装置のファームウェア記憶部に更新する方法等が提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例にあつては、ファームウェアのバージョンアップや各種データ設定のために、保守担当員が現地に出向いて作業しなければならず、労力が大きかった。

【0004】

【発明の目的】本発明は、かかる従来例の有する不都合を改善し、特に、保守担当員が現地まで出向かずにファームウェア等の動作用データを更新できるネットワーク機器の動作用データ更新装置及びこれを利用した印刷装置を提供することを、その目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の発明では、動作用データに従って動

作するネットワーク機器に装備され、ネットワークから動作用データの書かれた電子メールを受信して該電子メールに書かれた動作用データを現在の動作用データの記憶部に更新する電子メール処理部を備えた、という構成を採っている。

【0006】本発明では、動作用データを記述した電子メールを外部の端末からネットワーク機器宛てに送信すると、その電子メールデータがネットワーク機器に受信され、その電子メールに記述された動作用データが記憶部に更新される。

【0007】請求項2記載の発明では、上記動作用データが、印刷処理プログラム（ファームウェアデータ）である、という構成を採っている。

【0008】請求項3記載の発明では、上記動作用データが、機能設定データである、という構成を採っている。

【0009】請求項4記載の発明では、動作用データに従って動作する印刷装置であって、ネットワークから動作用データの書かれた電子メールを受信して該電子メールに書かれた動作用データを現在の動作用データの記憶部に更新する電子メール処理部を備えた、という構成を採っている。

【0010】請求項5記載の発明では、上記動作用データが、印刷処理プログラム（ファームウェアデータ）である、という構成を採っている。

【0011】請求項6記載の発明では、上記動作用データが、機能設定データである、という構成を採っている。

【0012】これにより、前述した目的を達成しようとするものである。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図1乃至図3に基づいて説明する。

【0014】図1に示す印刷装置8は、動作用データに従って動作するネットワーク機器であって、動作用データ更新装置を装備している。この印刷装置8に装備された動作用データ更新装置9の構成を図2に示す。電子メール処理部13は、ネットワークから動作用データの書かれた電子メールを受信して該電子メールに書かれた動作用データを現在の動作用データの記憶部14に更新する機能を備えている。本実施形態において、上記動作用データは、印刷処理プログラム（ファームウェアプログラム）である。

【0015】以下、これを更に詳述する。図1を参照すると、本実施形態は、地域Aに設置され電子メールを発信可能な端末1と、地域A内のネットワークのLAN2と、地域Aの外部への通信を可能にするルータ3と、外部ネットワークのWAN4と、地域Bの外部への通信を可能にするルータ5と、地域B内のネットワークのLAN6と、地域Bに設置されているメールサーバ7と、地

域Bに設置されている印刷装置8を含む。

【0016】図2を参照すると、印刷装置8は、ネットワークLAN6上のデータの送受信を行うインタフェース部11と、記憶部であるバッファ12と、電子メール受信を行う電子メール処理部13と、印刷処理を行う印刷処理プログラムの記憶部（印刷処理プログラム記憶部）14とを備えている。電子メール処理部13は、メールサーバ7に印刷装置8宛の電子メールがないか確認し、あれば、その電子メールのデータをバッファ12に受信する。そして、受信したデータをプログラム実行形式に変換し、新しい印刷処理プログラムを記憶部14に更新する機能を有する。

【0017】次に、図1、図2及び図3を参照して本実施例の動作について詳細に説明する。

【0018】地域Aにいる担当保守員が、地域Aの端末1より、地域Bの印刷装置8宛に印刷処理プログラムを電子メールで発信する（ステップA1）。発信された電子メールは、地域AのネットワークLAN2を通過し、地域Aのネットワークの出入り口となるルータ3より、外部ネットワークWAN4を介し、印刷装置8のある地域Bのネットワークの出入り口となるルータ5に入る。そこから、地域BのネットワークLAN6を通過し、メールサーバ7に渡される（ステップB1）。その後、印刷装置8の電子メール処理部13が起動されると（ステップB2）、電子メール処理部13は、インタフェース部11を介し印刷装置8宛の電子メールが有るかメールサーバ7を確認する（ステップB3）。印刷装置8宛の電子メールが有った場合は、ネットワークLAN6を通過し、インタフェース部11を介し、バッファ12に受信する（ステップB4）。そして、電子メール処理部13は、受信したデータをプログラム実行形式に変換する（ステップB5）。そして、その変換したデータで記憶部14の印刷処理プログラムを更新する（ステップB6）。その後、記憶部14の新しい印刷処理プログラムが再起動される（ステップB7）。

【0019】一方、印刷装置8宛に電子メールが無い場合は、ステップB4、B5、B6をスキップし、ステップB7へ進む。その後は、要求に応じて印刷処理（ステップB8）へと移る。これにより、地域Aにいる担当保守員が、地域Bにある印刷装置8の印刷処理プログラムの書き換えを地域Bに行かずに済む。

【0020】これによると、印刷に必要な新しいプログラムを遠隔地から書き換えられる為、担当保守員がプログラム書き換えの為に印刷装置のある現地まで行き、プログラムを書き換えるという作業の必要が無くなり、これらにかかる費用が発生しなくなる。また、遠隔地から行える為、プログラムの書き換えを容易に迅速に、効率よく、行うことが出来る。その理由は、印刷装置自身が汎用性のある電子メールの受信が可能で、受信したデータを印刷処理プログラムとして書き換えられる為であ

る。

【0021】

【発明の他の実施の形態】次に、本発明の他の実施形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0022】図4を参照すると、本実施形態は、図2で示した印刷装置8の構成に加え、機能設定記憶部15を有する点が異なる。更に、図5を参照すると、図3で示したステップB4の処理（電子メールデータをバッファ12に受信する処理）の次のステップに電子メールのデータが印刷処理プログラムなのか、機能設定データなのか判別する処理（ステップC1）を有する点で異なる。機能設定記憶部15は、印刷装置8の様々な機能（例えば、給紙トレイ選択、フォント選択、両面印刷選択等）の設定内容を記憶する。その機能設定記憶部15のデータを遠隔地から電子メールで発信し、印刷装置8が、電子メールを受信することで、印刷装置8の機能設定記憶部15を書き換える。ステップB4で電子メールデータをバッファ12に受信した後、電子メールのデータが印刷処理プログラムなのか、機能設定データなのか、判別を行い、それぞれに準じた処理を行うことで、機能設定を変更することが出来、担当保守員が印刷装置8のある現地まで行き、機能設定を変更する作業を行う必要がなく、遠隔地から容易に迅速に、効率よく、ユーザの希望の設定等に変更することが出来る。

【0023】続いて、本実施形態の動作を図1及び、図4、図5を参照して、詳細に説明する。

【0024】図5のステップB1～B8の動作は、図3で示したB1～B8の動作と同一の為、説明を省略する。本実施形態のステップA1では、地域Aにいる担当保守員が、判別コードに機能設定データのコードをセットし、機能設定データと一緒に地域Aの端末1より、地域Bの印刷装置8宛に電子メールで発信する。そして地域BでステップB1からB4の処理が行われる。そして電子メール処理部13がバッファ12に受信された電子メールのデータ内のコードを判別する（ステップC1）。そして、印刷処理プログラムだった場合は、ステップB5、B6の処理を行う。判別結果が、機能設定データだった場合は、電子メール処理部13が、受信したデータを機能設定データ形式に変換する（ステップC2）。そして、その変換したデータを機能設定記憶部15に更新する（ステップC3）。その後ステップB7、B8の処理がされる。

【0025】本実施形態では、ユーザが希望する等で印刷装置の機能設定の変更を行う場合に、担当保守員が、電子メールを使用することで、遠隔地から印刷装置の機能設定記憶部の書き換えを行え、印刷装置がある現地まで行く必要がなく、印刷装置の機能設定変更を容易に迅速に、効率よく行うことが出来る。また、電子メール処理部13は、受信した電子メールの内容が印刷処理プログラムか機能設定データかを判断する機能を備えたの

で、電子メールで異なる内容のデータを受信した場合でも印刷装置の正常な動作を確保することができる。

【0026】この他、上記各実施形態によれば、端末から送信した電子メールは一旦メールサーバに格納し、印刷装置が、メールサーバに対し印刷装置宛ての電子メールが届いているか確認する構成としたので、印刷装置自体はメールサーバの機能を持つ必要がなく、印刷装置自体のコストを抑えることができ、ネットワークに複数の印刷装置を接続した環境であっても比較的経済的である。

【0027】ここで、上記各実施形態では、ネットワーク機器として印刷装置を例示したが、他のネットワーク機器でもよい。また、動作データとしては、印刷制御プログラムと機能設定データを例示したが、他の動作データであってもよい。

【0028】

【発明の効果】本発明は、以上のように構成され機能するので、これによると、ネットワーク機器に動作データの更新装置を備え、更新対象の動作データを電子メールの形式で受信し、その電子メールから抽出した新しい動作データを現在の動作データの記憶部に更新す*

*るので、遠隔操作によりネットワーク機器の動作データを更新することができ、保守作業の労力を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の構成を示すブロック図である。

【図2】図1の印刷装置の構成を示すブロック図である。

【図3】図1の実施形態の動作を示すフローチャートである。

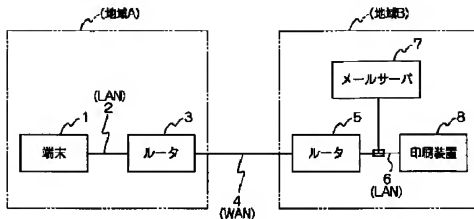
【図4】本発明の他の実施形態を示すブロック図である。

【図5】図4の実施形態の動作を示すフローチャートである。

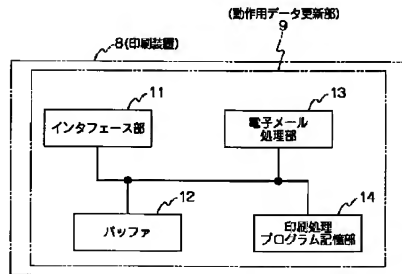
【符号の説明】

- 8 印刷装置
- 9, 19 動作データ更新装置
- 13 電子メール処理部
- 14 印刷処理プログラム記憶部（記憶部）
- 15 機能設定記憶部（記憶部）

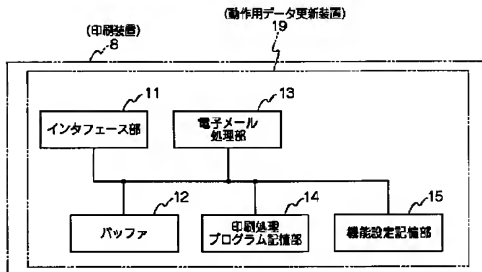
【図1】



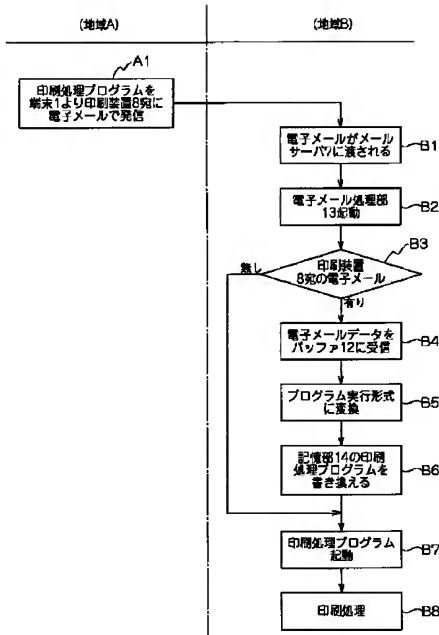
【図2】



【図4】



【図3】



【図5】

